FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1905 — THÈSE — N° 372

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le 14 Juin 1905,

PAR

C. BAROT,

Ex-interne lauréat des Hôpitaux de Versailles.

L'OPOTHÉRAPIE ORCHIDIENNE

INDICATIONS NOUVELLES

Président : M. LANDOUZY, *professeur.*

Juges : MM. BRISSAUD, *professeur.*
GAUCHER, *professeur.*
MACAIGNE, *agrégé.*

Le candidat devra répondre aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS
IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
HENRI JOUVE
15, rue Racine, 15

1905

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. DEBOVE.
Professeurs	**MM.**
Anatomie	P. POIRIER.
Physiologie	CH. RICHET.
Physique médicale	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales	BOUCHARD.
Pathologie médicale	HUTINEL. BRISSAUD.
Pathologie chirurgicale	LANNELONGUE.
Anatomie pathologique	CORNIL.
Histologie	MATHIAS DUVAL.
Opérations et appareils	RECLUS.
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET.
Thérapeutique	GILBERT.
Hygiène	CHANTEMESSE.
Médecine légale	BROUARDEL.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	DEJERINE.
Pathologie comparée et expérimentale	ROGER.
Clinique médicale	HAYEM. DIEULAFOY. DEBOVE. LANDOUZY.
Maladies des enfants	GRANCHER.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale	JOFFROY.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER.
Clinique des maladies du système nerveux	RAYMOND.
Clinique chirurgicale	TILLAUX. LE DENTU. TERRIER. BERGER.
Clinique ophthalmologique	DE LAPERSONNE.
Clinique des maladies des voies urinaires	GUYON.
Cliniques d'accouchements	BUDIN PINARD.
Clinique gynécologique	POZZI.
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON.

Agrégés en exercice.

MM.			
AUVRAY.	DESGREZ.	LAUNOIS.	POTOCKI.
BALTHAZARD.	DUPRÉ.	LEGRY.	PROUST.
BRANCA.	DUVAL.	LEGUEU.	RENON.
BESANÇON.	FAURE.	LEPAGE.	RICHAUD.
BRINDEAU.	GOSSET.	MACAIGNE.	RIEFFEL (chef des travaux anatom.)
BROCA André.	GOUGET.	MAILLARD.	TEISSIER.
CARNOT.	GUIART.	MARION.	THIROLOIX.
CLAUDE.	JEANSELME.	MAUCLAIRE.	VAQUEZ.
CUNEO.	LABBÉ.	MERY.	WALLICH.
DEMELIN.	LANGLOIS.	MORESTIN.	

Par délibération en date du 9 déc. 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES PARENTS

SOUVENIR ÉMU DE PROFONDE RECONNAISSANCE

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR LANDOUZY,

Membre de l'Académie de Médecine,
Médecin des Hôpitaux,
Officier de la Légion d'Honneur.

INTRODUCTION

Au cours de notre internat à l'hôpital civil de Versailles, il nous a été donné d'observer plusieurs anorchides congénitaux porteurs d'ulcères de jambe.

Ces ulcères ont attiré tout particulièrement notre attention par leur aspect, leur marche, leur durée et la façon dont ils se comportaient vis-à-vis des différents traitements qu'on avait tenté de leur appliquer.

Dans toutes nos observations les plaies complètement atones, larges et profondes étaient restées stationnaires pendant de longues années, à tel point qu'un des malades possédait ses ulcères depuis trente années sans qu'il ait jamais pu constater aucune alternative de mieux ou de pis dans leur état.

Comment expliquer la pathogénie de ces ulcères de jambe si précoces et si persistants ? Rien dans les antécédents héréditaires ou personnels des malades ne pouvait nous renseigner, sauf un fait véritablement curieux, c'est que ces malades n'avaient pas seulement de commun entre eux que leur affection si spéciale par son processus, mais qu'ils étaient en outre tous les trois des anorchides complets congénitaux.

De là à conclure qu'il y avait un rapport certain, peut-être une relation de cause à effet entre l'anorchidie et ces troubles trophiques, il n'y avait qu'un pas ; et nous avons dès lors considéré ces ulcères comme des troubles trophiques d'origine nerveuse dûs à l'insuffisance testiculaire.

Le traitement était tout indiqué. Si l'affection était due au défaut de la sécrétion d'une glande par suite de la non existence de cette glande, rendre artificiellement à l'organisme par l'opothérapie orchidienne cette sécrétion, c'était à coup sûr la guérir ou tout au moins la modifier dans un sens favorable.

De nos malades ainsi traités, deux guéris complètement et avec la plus grande rapidité nous donnèrent un succès complet, le troisième ne fut qu'amélioré et cela pour des raisons particulières.

Évidemment nous nous trouvions en présence d'un fait intéressant et nettement précisé ; des ulcères de jambe, troubles trophiques imputables à l'anorchidie, guérissaient rapidement par l'opothérapie testiculaire. Le suc orchidien aurait donc à l'égard des troubles trophiques une action toute spéciale, un pouvoir indéniable.

Nous nous sommes dès lors livré à toute une série d'expériences dans le but de rechercher la véritable action de l'opothérapie testiculaire afin de pouvoir en préciser les indications au point de vue clinique.

Les résultats que nous avons obtenus sont tout à fait

éloquents et montrent qu'il faut distinguer l'action du suc orchidien chez l'homme normal et chez l'anorchide.

Chez le premier, il joue le rôle d'un médicament utile dans le traitement de certaines affections ; chez le second, il est un agent thérapeutique d'une puissance réelle et peut-être ignorée jusqu'à un certain point, car nous n'avons rien trouvé d'analogue à nos observations dans la littérature médicale.

L'opothérapie orchidienne nous a apparu en un mot chez les anorchides comme une médication héroïque et pour ainsi dire spécifique.

Nous sommes heureux de remercier ici au moment où nous terminons nos études, ceux qui, par leur enseignement, leurs conseils et leur bienveillance ont bien voulu nous faciliter la tâche.

Nous témoignons notre gratitude à M. le Dr Reynier, chirurgien de Lariboisière, au Dr Verchère, chirurgien de Saint-Lazare, au Dr Cuffer, médecin de l'hôpital Necker, nos maîtres des hôpitaux de Paris, aux médecins et chirurgiens de l'hôpital civil de Versailles, ainsi ainsi qu'au Dr Brunel, médecin laryngologiste et au Dr Söderling, chirurgien oculiste.

Nous adressons à M. le professeur Landouzy, l'expression de notre très profonde reconnaissance pour le grand honneur qu'il nous a fait en voulant bien accepter de présider notre thèse.

OBSERVATIONS PERSONNELLES

Avant d'exposer les recherches expérimentales qui nous ont permis de contrôler ce que la clinique nous avait appris, rappelons d'abord les observations qui ont motivé ces recherches et nous ont inspiré notre travail.

Observation I

Félix L..., domicilié à Versailles, âgé de 50 ans, entre à l'hôpital civil de Versailles, salle Saint-Louis, lit n° 9, le 15 janvier 1903, pour bronchite aiguë.

Antécédents héréditaires. — Père mort paralysé, probablement hémiplégie à la suite d'hémorrhagie cérébrale. Mère encore existante, âgée de 75 ans, rien de particulier.

Le malade a 3 frères et 4 sœurs bien portants, tous mariés et parents de nombreux enfants.

Antécédents personnels. — N'a jamais fait de maladie sérieuse. Est venu à l'hôpital plusieurs fois pour bronchite.

Examen. — Le malade présente l'aspect extérieur d'une femme déjà âgée et atteinte d'un commencement d'obésité. Le visage complètement glabre ne présente pas la moindre trace de barbe ni de moustaches. Les cheveux sont très abondants, très épais et presque blancs sur les tempes.

Le tronc est court et trapus, les seins sont particulièrement développés et ressemblent à des mamelles de femme. La peau est blanche et lisse comme chez l'enfant; les chairs sont molles et chargées de tissu graisseux.

Tous ces signes de féminisme attirent notre attention du côté des organes génitaux. Le pubis est complètement dépourvu de poils, la verge petite et non développée atteint le volume du pénis d'un enfant de deux ans, le prépuce est très développé. Le scrotum est minuscule, les bourses sont vides; on n'y trouve pas de trace de testicule, les anneaux inguinaux sont libres.

La voix est tout à fait celle d'une femme; les membres inférieurs paraissent trop longs, en disproportion avec les dimensions du tronc, il y a de l'hyperostéogénèse mais pas d'acromégalie; le malade est atteint de féminisme mais non de gigantisme.

A l'auscultation : râles de bronchite aiguë.

Rien au cœur.

Rien dans les urines.

Le malade est porteur d'un ulcère siégeant au tiers inférieur de la jambe droite. Il nous dit souffrir de cette affection depuis l'âge de 28 ans. A la suite d'une chute sur un instrument aratoire, l'ulcération s'est rapidement formée et aucun traitement depuis cette époque n'a jamais pu la modifier. Le malade, du reste, ne s'en

préoccupe aucunement estimant que si sa maladie ne s'était pas guérie, « c'est qu'il ne fallait pas qu'elle se guérisse et que si son ulcère venait à disparaître de sa jambe, les humeurs qui s'étaient habituées à partir par là pourraient lui retomber ailleurs. »

Le 20 février 1903. — La bronchite est à peu près guérie; une grande faiblesse persiste. Dans l'intention de voir l'effet que pourraient produire sur son ulcère de jambe des injections d'extrait testiculaire, nous profitons de l'état de faiblesse du malade pour lui proposer des injections fortifiantes; injections qui sûrement auraient été refusées par le malade si on lui avait proposé de guérir son ulcère.

Le 22 février 1903. — Première injection de testicule de cobaye. Nous préparons nous-même un extrait glycériné en triturant ensemble 1/5 de glande avec 4/5 de glycérine; le liquide est filtré à travers un linge fin afin d'éviter les modifications qu'il subit en présence d'un filtre de porcelaine.

Comme la stérilisation parfaite d'un tel produit équivaut pour ainsi dire à la destruction de ses principes actifs, nous renonçons à tout procédé de stérilisation et nous ne prenons d'autre précaution que de préparer aseptiquement notre liquide au moment même de l'injecter. Pendant sept jours consécutifs nous injectons 2 centimètres cubes de liquide chaque matin en changeant tous les jours le lieu de l'injection.

Le 29 février 1903. — L'état général s'améliore beaucoup.

L'appétit est très augmenté, les forces reviennent et le malade ne peut plus supporter le lit dans la journée.

La plaie ulcéreuse est moins lisse, elle apparait comme légèrement granuleuse et peut-être est-elle plus rouge.

En réalité, pas grand changement.

Le 6 mars 1903. — Après sept jours de repos, nous recommençons une nouvelle série d'injections.

Le 10 mars 1903. — Nous constatons à la cuisse droite du malade à l'endroit d'une piqûre précédente, une tuméfaction rouge, chaude et douloureuse. Il s'agit évidemment d'un abcès dû à l'insuffisance de stérilisation de notre liquide.

Le 13 mars. — Un deuxième abcès se développe au bras. Nous renonçons dès lors à notre préparation imparfaite, mais ne voulant pas interrompre notre traitement qui avait dans ce cas particulier la valeur d'une expérience intéressante et instructive, nous continuons les jours suivants par des injections de spermine Pœhl. Nous injectons chaque jour une ampoule de deux centimètres cubes.

Le 20 mars. — Après une interruption de sept jours, nous recommençons une nouvelle série d'injections.

L'ulcère que nous n'avions pas vu depuis une dizaine de jours afin de pouvoir apprécier les modifications qu'il aurait subies nous apparaît très transformé. Il est certainement rétréci ; le fond est rouge vif, granuleux et saigne au moindre contact. Evidemment un travail important s'opère à son niveau et les tissus qui persistaient depuis de longues années à l'état de vie ralentie sont comme doués d'une vitalité et d'une énergie nouvelles.

Le 8 avril. — Le malade a encore reçu une série de sept injections. L'ulcère a toujours le même aspect.

Le 24 avril. — Nous constatons que l'ulcère se rétrécit de plus en plus et, fait vraiment extraordinaire, nous trouvons au beau milieu de la plaie un petit îlot blanchâtre, opalin, d'une superficie de deux millimètres carrés et complètement épidermisé. Cet îlot présente absolument l'aspect d'une petite greffe qui commence à prendre.

Encouragé par ce succès, nous continuons notre traitement et nous faisons pendant 15 jours une injection de deux centimètres cubes tous les deux jours.

Le 10 mai. — Le petit îlot central est considérablement agrandi et pousse des prolongements dans toutes les directions; la région est très congestionnée, des bourgeons charnus saignent à chaque pansement et le malade se plaint de démangeaisons intolérables.

Le 30 mai. — Sur les bords de l'ulcère apparaissent de petits îlots épidermisés analogues au premier îlot central; ils s'étendent rapidement et poussent des prolongements qui tendent à rejoindre les prolongements de l'îlot central.

C'est une épidermisation complète qui va se faire.

Le 15 juin. — La plaie est complètement fermée; un épiderme mince, opalin, quasi-transparent recouvre l'ancienne surface dénudée. Le malade qui se sent très solide attribue la guérison de sa plaie à l'acquisition de forces qu'il ne s'était jamais connues.

Le 30 juin. — Le malade quitte l'hôpital avec un

petit appareil en cuir rigide fixé contre sa jambe pour la garantir contre les traumatismes.

Va-t-on reprocher à notre traitement d'avoir agi bien lentement dans cette première observation? C'est seulement au bout de quatre mois que le malade a pu sortir guéri. Evidemment la patience a failli nous manquer plusieurs fois; mais si l'on réfléchit que cet ulcère durait depuis vingt-deux années, on ne pourra s'empêcher de conclure qu'un traitement de quatre mois est bien court en réalité comparativement à la durée de la maladie devenue chronique et invétérée au moment où nous avons commencé à la soigner.

La durée du traitement est forcément coordonnée à une foule de facteurs dont les plus importants sont ici l'âge du sujet et l'âge de la lésion.

C'est ainsi que nous verrons dans l'observation suivante un plus jeune malade porteur d'un ulcère moins antique tout en étant déjà pas mal chronique guérir beaucoup plus rapidement. En outre l'anorchide n'est pas exempt d'autres maladies que ses troubles trophiques; il peut arriver ce que nous verrons dans notre observation III. Le malade s'étant fait une fracture du col du fémur du côté de son ulcère de jambe, le membre se nourrissait d'une façon tout à fait rudimentaire; une deuxième cause de troubles trophiques s'ajoutait à la première et nous n'avons jamais pu obtenir chez ce malade qu'une amélioration passagère, jamais de guérison.

Observation II

Personnelle.

J. Maheu, journalier, âgé de 40 ans, originaire de Guyancourt (Seine-et-Oise) entre à l'hôpital civil de Versailles, salle St-Philippe le 1er décembre 1903, lit n° 25.

Le malade entre pour faire soigner un ulcère de jambe dont il est porteur depuis seize années et qui lui permet de venir passer la plus mauvaise partie de l'hiver à l'hôpital où il est connu de tous sous le sobriquet de « Marie ».

Antécédents héréditaires. — Le père est mort d'un épithelioma de la langue à l'âge de 49 ans. La mère est morte à l'âge 48 ans, d'un cancer de l'utérus.

Le malade a un frère qui va faire le sujet de notre troisième observation. Il a en outre une sœur mariée à Guyancourt et mère de nombreux enfants normaux.

Antécédents personnels. — Le malade est né avec un pied bot valgus gauche.

A neuf ans fluxion de poitrine.

A 24 ans fièvre muqueuse. Pendant la convalescence de cette affection le malade renversa sur sa jambe de l'eau bouillante. Il en résulta une plaie qui d'après lui

fut mal soignée et qui n'a jamais guéri. Elle constitue l'ulcère actuel.

Examen. — La santé générale du malade paraît bonne. D'une taille au-dessus de la moyenne, il est atteint de claudication causée par son pied bot. Le dos est légèrement voûté.

D'une insouciance absolue, son seul désir est d'être chez lui l'été pour travailler la terre et de venir passer l'hiver à l'hôpital.

La verge est celle d'un petit enfant; elle a quatre centimètres de longueur. Au-dessous d'elle, la peau un peu pigmentée est plissée pour former des bourses très réduites avec un raphé médian très apparent. Ces bourses sont absolument vides : par une palpation minutieuse, on n'y sent ni testicules, ni nodosités, ni cordons plus ou moins distincts. L'exploration des canaux inguinaux et des fosses iliaques ne permet pas non plus de reconnaître la moindre saillie pouvant répondre aux testicules arrêtés dans leur mouvement de descente.

La peau du pubis ne présente pas trace de poils et le pénil est saillant et adipeux comme celui d'une femme.

Au visage la peau est blanche et mate, un peu ridée toutefois. Les cheveux sont abondants, roides et presque blancs. Partout ailleurs, aisselles, sourcils, les poils sont atrophiés ou absents. Pas la moindre trace de barbe.

L'aspect du visage est celui d'une femme déjà d'un certain âge.

Les mamelles sont très développées et pointent en avant.

La voix est d'un timbre élevé et grêle comme celle d'un enfant de dix ans; par moments celle d'une vieille femme.

Les membres inférieurs paraissent d'une longueur démesurée par rapport aux dimensions du tronc qui est plutôt petit; les bras sont normaux, les mains petites et les doigts effilés, la tête est peu volumineuse.

Le bassin paraît augmenté dans son diamètre transversal et les crêtes iliaques saillent latéralement.

Tout le système musculaire est légèrement atrophié malgré la profession de journalier exercée par le malade. Le tissu cellulaire sous cutané est riche en graisse et voile la plupart des saillies osseuses en donnant aux membres une forme arrondie absolument féminine.

L'intelligence paraît au-dessous de la moyenne. Néanmoins le malade cause avec nous, plaisante, lit le journal et commente ce qu'il a lu. Il est très conscient de son infériorité sociale; il prétend en avoir beaucoup souffert dans sa jeunesse alors qu'il était la risée des camarades de son âge. Puis il s'y est habitué et vit maintenant dans la plus grande indolence, indifférent à tout ce qu'on peut lui dire. A l'hôpital, les autres malades faisant allusion à son allure féminine l'ont surnommé « Marie ».

D'après ce que le malade nous raconte, il n'aurait jamais éprouvé de désirs vénériens. Le jour de son tirage au sort ses camarades l'entraînèrent dans des parties de plaisir et il essaya d'avoir des rapprochements sexuels avec des femmes. Mais il n'eût, paraît-il, qu'un semblant d'érection sans aucune sensation voluptueuse d'ailleurs et la femme s'étant moquée de lui, la tentative ne fut jamais renouvelée.

Au conseil de révision, il fut réformé pour infirmité.

Etat actuel. — L'ulcère siège à la jambe gauche; son étendue est considérable, il occupe toute la moitié inférieure de la jambe. Il paraît plus profond sur la face antérieure bien qu'il en occupe toute la périphérie. Il descend de chaque côté sur les deux malléoles et empiète un peu sur le dos du pied. La partie centrale de l'ulcération est occupée par de grosses croûtes composées d'un agrégat de pus concrété et de résidus d'onguents variés. Par endroits ces croûtes épaisses sont fissurées et laissent écouler un liquide roussâtre d'une odeur repoussante.

Le pourtour de la plaie est formé par la peau amincie et décollée, bleuâtre et bordée d'un liseré brunâtre.

La jambe et le membre entier sont froids, le malade s'en plaint d'ailleurs et nous raconte qu'il ne peut conserver un peu de chaleur qu'en enveloppant sa jambe avec de la laine de mouton naturelle, c'est-à-dire non débarrassée du suin.

1er décembre 1903. — La première indication qui se pose est le décapage soigneux de cette surface infecte; pendant plusieurs jours consécutifs, on applique le matin un cataplasme de fécule pour faire tomber les croûtes, puis le pansement est fait avec de l'eau boriquée faible (20 pour 1.000) appliquée en grandes compresses très humides, le tout enveloppé d'une large pièce de taffetas gommé.

6 décembre. — L'ulcère est nettoyé; toute sa surface est atone, à peine rosée, le fond apparaît dépourvu de toute vitalité et on n'y peut trouver le moindre bour-

geon charnu. C'est l'ulcère chronique par excellence, stationnaire et sans aucune tendance à la guérison.

Encouragé par le résultat obtenu dans l'observation I, nous commençons ce jour là une série d'injections d'extrait testiculaire bien convaincu que si, le même succès nous était accordé, la question des troubles trophiques chez ces individus incomplets s'éclairerait d'un jour nouveau et tout à fait intéressant.

13 décembre. — Après cette première série, nous laissons quelques jours de repos au malade. Les pansements boriqués humides sont remplacés par des pansements à l'eau bouillie simple sans addition d'aucune substance antiseptique.

La plaie tout à fait détergée n'est le siège d'aucun écoulement; les bords sont plus nets, moins décollés, la peau environnante est moins violette, l'ensemble a bon aspect. Le malade nous fait remarquer que la jambe est moins froide.

17 décembre. — Nouvelle série d'injection de deux centimètres cubes par jour : l'appétit paraît augmenté, le malade se plaint de fourmillements dans toute sa jambe ulcérée et d'un chatouillement désagréable siégeant au niveau de la plaie, et qui l'empêche de dormir pendant la nuit. Nous lui recommandons de ne pas se gratter.

24 décembre. — La plaie subit une transformation lente; le fond rougit, quelques rares bourgeons charnus apparaissent qui saignent au moindre contact. Sur les bords se dessine un liseré blanchâtre opalin.

30 décembre. — Troisième série d'injections. Le ma-

lade veut absolument se lever malgré toutes les recommandations qu'on peut lui faire de rester au lit. Tous les jours dans le courant de l'après-midi, il se lève, s'habille et au moyen de béquilles se dirige vers le poële près duquel il reste assis la jambe étendue sur un coussin.

6 janvier 1904. — Etat stationnaire, la plaie ne fait aucun progrès. Nous attribuons cet arrêt brusque apporté à l'amélioration à ce fait que le malade se lève et se sert si peu que ce soit de sa jambe pour marcher. Nous le remettons au lit avec interdiction absolue de mettre un pied à terre.

20 janvier. — Après une quatrième série d'injections, l'ulcère s'est très rapidement modifié ; des bourgeons nombreux apparaissent au fond de la plaie, les bords semblent retrécis, leur mince liseré opalin s'élargit vers le centre de l'ulcération et les bourgeons les plus périphériques semblent s'épidermiser ; leur couleur rouge vif devient opalescente.

Nous faisons une nouvelle série d'injections sans laisser d'intervalle avec la série précédente.

26 janvier. — Apparitions en divers points de la surface ulcérée d'îlots opalins ; ce sont des points qui s'épidermisent ; nous en comptons trois sur la face antérieure et deux sur la face latérale externe. Ces ilots s'étendent rapidement en surface et cherchent à s'unir entre eux et avec la bande épidermisée périphérique.

Nous continuons les injections quotidiennes mais nous injectons seulement un centimètre cube au lieu de deux.

30 janvier. — Les 3/4 de l'ulcération sont comblés ;

sur la face latérale interne un groupe de bourgeons exubérants nécessite un crayonnage au nitrate d'argent. La cicatrisation se poursuit rapidement et ne demande qu'à être dirigée.

8 février. — Toute la plaie est épidermisée ; épiderme bien fragile à vrai dire, car il a l'aspect d'une feuille de papier à cigarettes mouillée et appliquée sur une surface rosée. Désormais le malade se lève. Le pansement humide est remplacé par un pansement sec protecteur.

15 février. — Pas de changement notable. La cicatrisation se confirme et l'épiderme paraît moins fragile. Néanmoins un petit point situé au-dessus de la malléole externe, irrité probablement par le pansement a suppuré légèrement.

Nous proposons au malade de le faire sortir de l'hôpital, mais celui-ci ayant l'habitude d'y passer ses hivers prétexte une grande faiblesse de toute sa jambe et reste à la salle où on l'emploie à des travaux intérieurs peu pénibles.

Le succès obtenu dans cette deuxième observation confirme absolument l'hypothèse que nous avions faite à la suite de notre première expérience clinique. En effet la guérison est ici survenue beaucoup plus rapidement que plus haut. La maladie était moins ancienne et pouvait par conséquent disparaître plus vite. Néanmoins une ulcération qui dure depuis quelques années a bien le droit de résister un peu à la thérapeutique.

Observation III.

(Personnelle.)

P. Maheu, journalier âgé de 50 ans, né à Guyancourt (Seine-et-Oise) entre à l'hôpital civil de Versailles, salle Saint-Côme, lit n° 2, le 22 mars 1904.

Le malade entre pour fatigue générale et courbature ; il boîte très ostensiblement du côté droit. Il est porteur d'un ulcère de jambe du côté droit et cette lésion nécessitant des pansements le malade est placé à la salle Saint-Côme, service de chirurgie.

Antécédents héréditaires. — Ce sont les mêmes que pour l'observation II puisqu'il s'agit de deux frères.

Antécédents personnels. — N'a jamais été malade.

Il y a trois ans à la suite d'une chute sur un terrain glissant, le malade a été atteint d'une fracture de cuisse du côté droit au tiers supérieur. Cet accident nécessita son séjour à l'hôpital pendant six mois. La consolidation s'est faite très lentement avec un chevauchement de fragments qui produisit un raccourcissement du membre d'au moins quatre centimètres.

Par suite de cette fracture de cuisse, tout le membre inférieur droit a subi une atrophie générale ; les masses

musculaires de la cuisse et du mollet sont flottantes et la peau paraît trop grande.

Le tiers inférieur de la jambe, face externe, est le siège d'un ulcère de grandeur moyenne à peu près la paume de la main.

Relativement à cet ulcère, le malade nous raconte qu'il en est porteur depuis très longtemps, au moins depuis une vingtaine d'années et ne se rappelle pas à la suite de quelles circonstances l'apparition s'est produite.

Point très intéressant, l'ulcération autrefois subissait des alternatives d'amélioration ; tous les ans vers la bonne saison la plaie se cicatrisait pour réapparaître avec les premiers froids. Mais depuis l'accident survenu à cette jambe l'ulcère ne s'est plus jamais fermé.

Le malade, comme son frère, objet de l'observation II est un anorchide complet et congénital. Très grand, légèrement voûté, il paraît beaucoup plus âgé qu'il ne l'est en réalité. Les cheveux sont complètement blancs, la face tout à fait glabre est très ridée et déviée comme par une paralysie faciale.

L'état général est plutôt mauvais, la maigreur assez accentuée ; les mamelles sont peu apparentes, les membres inférieurs sont démesurément développés.

Les organes génitaux sont atrophiés, la verge est minuscule avec un très long prépuce. Les bourses, petites et ridées sont vides de tout testicule. Le pénil est dépourvu de poils.

La voix est grêle, aiguë et cassée.

L'intelligence est ordinaire, le malade ne paraît pas affecté de son infirmité.

L'aspect extérieur n'est pas aussi féminin que celui de son frère à cause de l'état d'amaigrissement où se trouve

actuellement le malade. Il est celui d'un vieillard grand, maigre et complètement rasé.

30 mars 1904. — Dans l'intention de continuer nos essais thérapeutiques, nous tentons de traiter ce malade comme les précédents par l'opothérapie orchidienne et nous commençons à lui faire une première série d'injections de spermine Pœhl. En outre le malade est mis au repos complet au lit.

Dans le courant du mois d'avril nous lui faisons deux séries d'injections séparées par un intervalle de repos.

30 avril 1904. — L'état général se relève peu à peu ; le malade mange avec beaucoup d'appétit et son poids passe de 55 kilos à 60 kil. 5. L'ulcère est stationnaire.

30 mai. — Deux nouvelles séries d'injections pendant le mois de mai ; l'ulcération de la jambe paraît se déterger ; la plaie présente à peu près la même étendue, elle a seulement moins mauvais aspect.

30 juin 1904. — Après une nouvelle tentative nous abandonnons nos essais sur ce malade. L'ulcération ne subit aucune amélioration.

Cet insuccès n'a rien qui puisse nous surprendre, car le trouble trophique auquel doit être attribuée l'ulcération résulte en réalité de deux processus très différents.

Primitivement imputable à l'anorchidie congénitale comme dans les cas cités plus haut, l'ulcération subissait à cette époque des alternatives de guérison plus ou moins complète et il est très probable que le malade traité alors par l'extrait testiculaire nous eût donné un succès comparable à ceux que nous avons précédem-

ment obtenus. Mais cette cause bien que génératrice en quelque sorte passe au second plan du jour où le membre a été violemment traumatisé. Dès lors les nerfs trophiques de tout le membre, aussi bien ceux des muscles que ceux du derme sont frappés de dégénérescence et se trouvent incapables de réagir à l'egard d'un processus thérapeutique de quelque nature qu'il soit.

RECHERCHES EXPÉRIMENTALES

Sur l'action de l'opothérapie orchidienne à l'égard des troubles trophiques chez les sujets normaux.

La première idée qui s'imposa à la constatation des faits cliniques relatés dans les observations qui précèdent fut de rechercher quelle serait l'action de l'opothérapie orchidienne à l'égard des troubles trophiques chez des sujets dont les organes génitaux et notamment les testicules seraient sains et normalement conformés.

Et pour établir un parallèle intéressant, nous avons essayé de traiter quelques malades porteurs d'ulcères de jambe par des injections de spermine.

Rappelons pour mémoire quelques observations qui toutes, hâtons-nous de le dire, furent absolument négatives.

Observation I

Auguste G..., jardinier, 52 ans, entre à l'hôpital civil de Versailles, salle Saint-Philippe, lit n° 7, le 20 juin 1904 pour ulcère siégeant au tiers inférieur face externe de la jambe gauche.

Sujet sain, vigoureux; n'a jamais été malade; les organes génitaux sont bien conformés. Ce malade est marié et père de cinq enfants bien portants.

Dès son entrée nous le traitons par des injections d'extrait glycériné. La thérapeutique locale consiste en pansements humides boriqués.

30 juin. — Le malade augmente de poids, l'appétit est considérable, l'ulcération apparaît comme détergée et présente un meilleur aspect.

30 juillet. — Après deux nouvelles séries d'injections, nous ne trouvons pas de changement appréciable au niveau de l'ulcère. Le malade a souffert d'un petit abcès survenu au niveau d'une piqûre. Nous continuons le traitement par les injections de spermine Pœhl stérilisée et prise dans des ampoules de deux centimètres cubes.

18 août. — L'état de l'ulcère est toujours le même; atonie complète, fond grisâtre, bords lisses et indurés.

Désespérant de rien obtenir par l'opothérapie nous abandonnons le traitement général pour recourir à un

traitement local actif : excitation du fond par la teinture d'iode, scarification des bords.

30 août. — Quelques bourgeons charnus apparaissent en divers points; la surface ulcérée saigne facilement au moment des pansements et au moindre contact.

10 septembre. — Les bourgeons se multiplient; quelques coups de crayon de nitrate d'argent sont nécessaires pour diriger la cicatrisation.

30 septembre. — L'amélioration persiste et la perte de substance tend à se combler peu à peu.

Observation II

Georges A..., garçon boulanger, 48 ans, entre à la salle Saint-Côme, lit n° 5, le 16 août 1904, pour mal perforant plantaire siégeant au niveau de l'articulation métatarso-phalangienne du gros orteil gauche.

Sujet bien conformé, robuste, marié et père de trois enfants. N'a jamais été malade.

Pas de sucre dans les urines.

Examen local. — Gros durillon plantaire perforé au centre; cet orifice est l'entrée d'une fistule peu profonde; le stylet mousse ne pénètre qu'à la profondeur de un centimètre. On perçoit dans l'articulation un petit point osseux dénudé. Chaque jour le pansement

est souillé d'un pus épais, jaunâtre et horriblement fétide.

Considérant cette affection comme un trouble trophique dont l'origine nous échappe, nous essayons sur ce malade les injections d'extrait testiculaire.

28 août. — Le malade a subi une première série d'injections. Les pansements sont faits chaque matin avec des compresses imbibées d'une solution de permanganate de potasse à 1 pour 2.000. Sous l'influence des pansements humides l'épiderme se ramollit et commence à partir par endroits en suivant le plan de clivage. Il s'écoule toujours par la fistule la même quantité de pus et toujours aussi fétide.

30 septembre. — Après deux nouvelles séries d'injections, l'état local est toujours le même; l'orifice est très agrandi, la fistule très élargie permet d'atteindre avec la sonde cannelée la surface osseuse malade. Le tissu osseux s'écrase sous la pression de la sonde et il s'écoule un liquide roussâtre d'une odeur repoussante et persistante.

Les pansements sont faits maintenant avec l'eau oxygénée à 12 volumes dédoublée.

L'état local étant plutôt mauvais, nous cessons les injections et le malade passe à la salle St-Philippe pour y subir l'ablation du gros orteil et de son métatarsien.

Observation III

Joseph S..., 49 ans, menuisier, célibataire, entre à la salle St-Côme le 11 juillet 1904 pour ulcère de jambe siégeant au tiers moyen face interne jambe droite.

Bien conformé au point de vue génital.

Fièvre typhoïde à 18 ans; n'a jamais été malade depuis. L'ulcère date de 4 ans et s'est déclaré à la suite d'une brûlure; depuis lors il s'est fermé complétement une fois. Il s'est ouvert de nouveau il y a 16 mois à la suite d'un furoncle et ne s'est pas guéri depuis.

A l'examen. — Quelques varices superficielles et peu apparentes. La surface ulcérée est très étendue et fait presque le tour du membre en fer à cheval; un îlot de peau saine persiste seul sur la face externe de la jambe.

16 juillet 1904. — Le malade est mis au traitement par les injections de spermine. Pansements quotidiens humides à l'eau bouillie simple.

14 août. — Le malade a reçu deux séries d'injections séparées par un intervalle de repos. La surface malade, comme dans les cas précédents, est bien détergée, mais cette amélioration apportée à l'aspect de l'ulcération est imputable à l'atmosphère humide, où elle est sans cesse maintenue. Nos injections n'y sont pour rien.

15 septembre. — Après un mois du même traitement, l'état local est toujours le même; les bords de l'ulcère sont peut-être moins indurés, le fond peut-être moins atone, plus rouge, plus vivant, mais cette amélioration est si minime qu'elle compte à peine.

Le malade passe à la salle St-Philippe où l'on se propose de lui insérer quelques greffes.

Comme le montrent ces quelques observations choisies parmi les plus nettes et les plus caractéristiques, les sujets sains au point de vue qui nous occupe, c'est-à-dire en possession d'organes génitaux bien conformés n'ont tiré aucun bénéfice de l'opothérapie orchidienne. Peut-être dans l'observation III la petite amélioration survenue après la dernière série d'injections reste-t-elle à noter; mais on admettra facilement qu'un ulcère de jambe soigneusement pansé chaque jour, ne fut-ce qu'à l'eau bouillie simple et mis au repos presque complet pendant deux mois, puisse présenter l'amélioration que nous avons constatée indépendamment de toute injection de suc testiculaire.

Dans le but de confirmer cette sorte de contre-expérience clinique opérée près des malades, nous nous sommes livré à une série de recherches sur les animaux.

Ici la difficulté de créer atificiellement des troubles trophiques chez des animaux sains a singulièrement rétréci le champ de nos expériences et nous donnerons simplement quelques résultats.

EXPÉRIENCES SUR QUATRE COBAYES

Nous injectons dans la région du nerf sciatique côté droit de quatre cobayes mâles, profondément et le plus près possible du nerf, quelques gouttes d'essence de thérebentine.

Au bout de trois jours grosse tuméfaction, les animaux ne mangent plus et crient lamentablement.

Le cinquième jour le cobaye n° 4 est trouvé mort dans sa cage; chez le cobaye n° 1 la tuméfaction a presque disparu, l'animal se remet à manger et ne parait plus malade. Chez les cobayes n^{os} 2 et 3 la tuméfaction persiste, fluctue nettement le sixième jour et s'ouvre les septième et huitième jours en donnant issue à une assez forte collection purulente.

La réparation se fait lentement, elle est à peu près complète du vingtième au vingt-deuxième jour.

A partir de ce moment nous avons deux animaux dont le membre postérieur droit est presque impotent, pose à peine sur le sol quand l'animal marche, dont les masses musculaires sont considérablement atrophiées, dont le poil est terne et sale. C'est sur ce membre, siège d'un trouble trophique d'origine nerveuse que nous créons artificiellement une ulcération chronique comparable à l'ulcère de jambe traité chez nos malades.

Pour ce faire nous rasons soigneusement la cuisse du côté malade sur une étendue grande à peu près comme une pièce de cinq francs et nous appliquons sur la surface ainsi préparée un petit vésicatoire. Au bout de dix heures le vésicatoire est enlevé, la portion d'épiderme soulevée est réséquée avec des ciseaux et sur la surface dénudée nous appliquons pendant deux ou trois jours de la pommade épispastique contenant 1 pour 40 de potasse caustique. Au bout de deux jours une escharre noirâtre et savonneuse se forme ; elle tombe au bout de cinq à six jours laissant derrière elle une ulcération profonde, sanieuse, dont la cicatrisation est empêchée par des applications de pommade épispastique simple.

Après quinze jours de ce traitement on se trouve en présence d'une ulcération de mauvais aspect, anfractueuse et sans aucune tendance à la guérison. C'est chez les animaux ainsi préparés que nous injectons l'extrait testiculaire afin de nous rendre compte si le suc orchidien possède un pouvoir quelconque à l'égard de ces troubles trophiques créés chez des animaux sains au point de vue génital.

Nous injectons à chaque cobaye pendant huit jours un centimètre cube d'extrait glycériné chaque matin. Pas d'amélioration sensible. Après un repos de quatre jours, nous reprenons une nouvelle série de huit injections. Dès la sixième le cobaye n° 3 dépérit, la surface ulcérée est souillée de fumier et présente une odeur fétide. L'animal meurt après la huitième injection.

Chez le cobaye n° 2 la plaie secrète un pus concret qui se prend en masses épaisses transparentes, qui se fendillent pour laisser sourdre un liquide roussâtre et de mauvaise odeur. L'animal maigrit à vue d'œil, reste couché dans un coin de sa cage sans manger et meurt trois jours après cette dernière injection.

Comme on le voit ces quelques expériences sont très comparables aux essais que nous avons tentés sur quelques malades à l'hôpital.

L'opothérapie orchidienne nous apparaît comme n'ayant acune action de quelque nature qu'elle soit chez les sujets dont les glandes génitales sont saines et fonctionnent régulièrement.

Nous allons rechercher quelle sera sa puissance à l'égard des sujets en état d'insuffisance partielle du testicule et surtout à l'égard des anorchides complets.

ACTION DE L'OPOTHÉRAPIE ORCHIDIENNE

sur les sujets en état d'insuffisance testiculaire partielle.

Les considérations dont ce chapitre sont l'objet forment en quelque sorte le trait d'union qui nous conduit des expériences pratiquées chez les sujets normaux à celles que nous ferons chez les anorchides complets.

Nos essais sur les malades normaux confirmés par des expériences sur les animaux nous ont montré l'impuissance de l'opothérapie orchidienne à l'égard de troubles trophiques existant ou créés chez eux.

Avant de nous rendre compte si l'expérimentation pratiquée chez les anorchides complets artificiels nous donnera les mêmes résultats que nous avons obtenus chez les anorchides congénitaux, nous pouvons nous demander quels bénéfices vont tirer de notre traitement les sujets en état d'insuffisance testiculaire partielle. Nous avons nommé tous les individus chez qui les testicules sont en voie de dégénérescence, que cette décrépitude fonctionnelle soit le résultat d'une sclérose pro-

gressivement et inévitablement envahissante comme chez le vieillard ou qu'elle soit produite par un processus pathologique quelconque, tuberculose, syphilis ou blennorrhagie du testicule.

Nous pourrions ici nous étendre à l'infini, mais ce serait répéter tout ce qui a été dit jusqu'à présent sur l'opothérapie orchidienne, copier tout ce qu'a écrit Brown-Séquart qui, en somme, a toujeurs expérimenté sur des sujets à sécrétion ralentie et non chez des sujets à sécrétion supprimée par disparition ou non existence de l'organe.

Les vieillards ne doivent pas être, en réalité, comparés aux anorchides pas plus que les tuberculeux ou les syphilitiques testiculaires, car il y a toujours chez eux une portion de la glande si minime qu'elle soit qui vit, fonctionne et secrète. Il n'y a chez ces sujets que de l'hypofonction.

Quoiqu'il en soit, l'injection de suc testiculaire est ici des plus utiles, car elle relève la vitalité amoindrie par cette hypofonction et tonifie le système nerveux.

Si le suc testiculaire agit favorablement sur les troubles trophiques dus à l'insuffisance fonctionnelle du testicule, il ne peut que produire sur les vieillards les meilleurs effets. La vieillesse n'est-elle point, en réalité, constituée par un ensemble de troubles trophiques? Et rien ne s'oppose à ce qu'on puisse rendre responsable de cette décrépitude la dégénérescence et partant l'hypofonction testiculaire.

C'est bien la conception que Brown-Séquart s'était fait de la vieillesse et il avait cru en trouver ainsi le philtre préservateur quand après avoir injecté du suc orchidien à son vieux chien, il avait vu celui-ci présenter l'aspect d'un rajeunissement « caractérisé par le brillant de ses poils lesquels de secs et cassants étaient devenus fins, souples et soyeux. » Bouffé.

RECHERCHES EXPÉRIMENTALES

Sur l'action de l'opothérapie orchidienne à l'égard des anorchides.

Les castrats, qu'ils le soient naturellement, c'est-à-dire à la suite d'anomalies de développement ou de migration du testicule ou qu'ils le soient devenus artificiellement à la suite d'une opération chirurgicale ou d'une lésion ayant frappé à mort la glande testiculaire au point de vue fonctionnel présentent tous des troubles trophiques plus ou moins graves, plus ou moins apparents.

Ne sont-ce point de véritables troubles trophiques que ces anomalies de développement du squelette amenées par la castration, que Pirsche a reproduites expérimentalement et qu'il a rapportées dans sa thèse.

Si les castrats ont un squelette considérablement et dans certains cas démesurément développé, ce n'est pas parce que leur tissu osseux présente une vitalité plus grande que chez les individus normaux, mais bien au contraire parce qu'il y a une persistance anormale et

prolongée des cartilages de conjugaison, c'est-à-dire un retard apporté à l'ossification définitive. Ce retard permet un accroissement presque indéfini de l'os en longueur ; on peut dire presque indéfini, car on a pu constater sur des squelettes d'eunuques décédés à un âge avancé que les épiphyses des os longs n'étaient pas encore soudées.

Il est très intéressant de se demander comment ces troubles nombreux et variés se comporteraient vis-à-vis de l'opothérapie orchidienne ; c'est un champ d'expériences très curieuses ouvert à l'investigation thérapeutique.

Pour ce qui concerne notre sujet, ne nous occupant que de troubles trophiques très particuliers, les ulcères chez les anorchides, nous avons surtout dirigé nos expériences, de façon à rechercher si le laboratoire d'accord avec la clinique pouvait confirmer nos hypothèses et leur donner la valeur d'un principe solide et nettement établi.

Nos expériences ont porté sur des coqs et sur des cobayes, animaux domestiques faciles à se procurer, facile à opérer et supportant très bien l'opération.

Expériences sur les coqs. — Pour préparer les coqs, nous avons adopté la méthode suivie avant nous par Pirsche.

On choisit quatre coqs de la même couvée autant que possible et on les opère à l'âge de trois mois.

Pour ce faire on pratique une incision de la fourchette à l'anus; on sectionne les plans successifs jusqu'au péritoine. A ce moment, la main est introduite dans la cavité abdominale entre la masse intestinale et la paroi abdominale. On repère la colonne vertébrale et on la suit en remontant jusqu'à la face inférieure du foie. A ce niveau, on sent de chaque côté du rachis, deux petites masses ayant le volume d'un haricot; ce sont les testicules. Il suffit de les décoller doucement sans violence et de les arracher de leur point d'implantation. L'opération est alors terminée; avec un peu d'habitude elle se fait en quelques secondes et sans perte de sang. Il reste à suturer la paroi abdominale et la réunion se fait très rapidement.

Au bout de quelques jours les annimaux castrés sont mis en liberté et bientôt on observe chez eux les modifications suivantes : Deux mois environ après la castration, le chant est totalement perdu, l'instinct de la reproduction est totalement supprimé, l'indolence est absolue, l'appétit est considérablement augmenté, l'animal ne pense qu'à manger et paraît manger automatiquement. Aussi la tendance à l'engraissement est-elle rapide et nettement accusée.

Les animaux sont alors prêts pour l'expérimentation. Il s'agit de provoquer dans un membre des troubles trophiques généraux puis une ulcération chronique et profonde et de voir comment ces accidents se comporteront vis-à-vis des injections de suc testiculaire.

Pour cela nous reprenons la technique suivie plus haut pour les animaux non castrés et nous injectons en divers points sur le trajet du nerf sciatique quelques gouttes d'essence de thérébentine. Comme plus haut nous obtenons la formation de petits abcès et le nerf sciatique devenant l'objet d'une névrite de voisinage, le membre malade tout entier subit une atrophie plus ou moins considérable suivant les sujets, caractérisée par la gracilité du membre, la diminution de volume des masses musculaires et une légère claudication quand l'animal veut marcher.

Afin de faire sur le même animal une contre-expérience et afin de voir ce que donnera l'opothérapie pour une ulcération siégeant sur un membre non traumatisé, nous appliquons sur chacune des deux cuisses de nos coqs, celle du côté sain et celle du côté atrophié, deux vésicatoires. Ensuite nous recouvrons la plaie de pommade épispastique. Sur chaque cuisse siégent alors des ulcérations anfractueuses, atones et sans aucune tendance à la cicatrisation.

Sur les quatre coqs ainsi préparés, nous pratiquons des injections d'extrait glycériné de testicule de coq adulte.

Au bout de quinze jours de traitement nous constatons :

Sur le coq n° 1. — Aucun changement notable ; les surfaces ulcérées sont sales et recouvertes de croûtes épaisses.

Sur le coq n° 2. — L'ulcération du côté sain bourgeonne vigoureusement, celle du côté malade n'a subi aucune modification.

Le coq n° 3 perd souvent du sang au niveau de ses ulcérations ; les plaies paraissent produire chez lui des démangeaisons intolérables qui provoquent le grattage ; l'animal maigrit et ne mange qu'à peine.

Sur le coq n° 4 les ulcérations bourgeonnent avec une intensité à peu près égale, mais faible.

Nous continuons les injections pendant quinze jours encore. Au bout de huit jours le coq n° 3 meurt.

Au bout de quinze jours nous trouvons les modifications suivantes :

Coq n° 1. — L'ulcération du côté sain commence à se déterger et des bourgeons charnus apparaissent ; celle du côté atrophié ne bouge pas.

Coq n° 2. — L'ulcération du côté sain est presque totalement comblée ; celle du côté malade est presque guérie.

Après un repos de quatre jours, nous reprenons une nouvelle série d'injections pendant huit jours. Au bout de ce temps voici ce que nous constatons :

Coq n° 1. — Guéri du côté sain, très amélioré du côté atrophié.

Coq n° 2. — Guéri du côté sain, amélioré du côté atrophié.

Coq n° 4. — Guéri partout.

Ces résultats fournis par le laboratoire sont très éloquents ; il suffit de les interpréter.

Sur quatre animaux traités, l'un meurt des complications provoquées par sa préparation à l'expérience et ne compte pas pour le résultat définitif.

Restent trois animaux en présence du traitement ; les trois ulcérations provoquées sur un membre sain guérissent mais des trois ulcérations siégeant sur un membre primitivement traumatisé, une seule guérit.

Ne retrouvons nous pas ici des résultats comparables à ceux que nous avons obtenus à l'hôpital chez nos anorchides congénitaux où nous avons trouvé un seul ulcère de jambe réfractaire à toute amélioration ? Et cet ulcère était celui qui siégeait sur un membre atteint quelque temps auparavant par un traumatisme grave. Ainsi toutes les fois qu'un trouble trophique existe chez un anorchide sans addition d'aucune cause d'atrophie comme une lésion d'un nerf important, ce trouble cède à l'opothérapie orchidienne. Dans presque tous les cas où une autre cause vient contribuer à altérer la nutrition d'un membre déjà mal nourri, l'opothéraphie reste impuissante.

Retenons simplement ces faits.

Expériences sur des cobayes. — Afin de compléter nos recherches, nous pratiquons une nouvelle série d'expériences sur une portée de quatre cobayes mâles.

Nous préparons deux castrats et nous conservons deux témoins.

Pour opérer, nous pratiquons une incision de 0^m 01

de chaque côté du pénis, puis nous disséquons la tunique vaginale ; les testicules et les épididymes sont arrachés ; les vaisseaux et les canaux déférents sont liés et les bourses suturées.

Quelques jours après la réunion se fait par première intention.

Nos quatre cobayes sont alors traités comme l'ont été les coqs, c'est-à-dire que d'un côté le membre postérieur est rendu artificiellement malade et ensuite deux ulcérations sont créées d'une façon artificielle sur les deux membres postérieurs.

Une fois les lésions établies définitivement et bien nettement chroniques, nous injectons à chaque animal la dose quotidienne de 1 centimètre cube d'extrait glycériné de testicule de coq.

Voici le schéma des résultats obtenus :

Castrats : n° 1, côté malade : pas de changement ;
côté sain : guéri.
— n° 2, côté malade : pas de changement ;
côté sain : guéri.
Témoins : n° 3, côté malade : guéri ;
— côté sain : guéri.
n° 4, mort.

Résultats identiques à ceux que nous avons obtenus plus haut avec les coqs et comparables en tous points à ceux que nous avons vus à l'hôpital.

En effet, les ulcérations chroniques établies sur les membres sains de nos cobayes guérissent comme précédemment les ulcères de jambe de nos malades ; les ulcérations siégeant sur des membres traumatisés et vivant d'une existence absolument ralentie par des troubles névrotrophiques se montrent rebelles comme l'ulcère de jambe de l'Observation III.

Les faits cliniques une fois constatés et les résultats expérimentaux nettement établis, des conclusions intéressantes peuvent déjà se déduire. Mais il nous faut auparavant nous demander quelle est la nature de ces troubles trophiques chez les anorchides, troubles si particuliers par leur marche, leur durée et surtout par leur évolution en présence des injections d'extrait testiculaire.

La signification même de ces troubles trophiques nous renseignera complètement sur le mode d'action de l'opothérapie orchidienne. Dès lors les indications véritables de cette intéressante médication seront posées sur une base solide et présenteront un aspect tout à fait nouveau à la fois fort intéressant à considérer au point de vue théorique et fort important à noter au point de vue pratique.

SIGNIFICATION

des troubles névrotrophiques chez les anorchides.

La disparition de la glande testiculaire agit-elle sur l'organisme ? A-t-elle une répercussion puissante et bien évidente sur les échanges nutritifs ?

Oui, sans doute si l'on en croit tout ce qui précède. Néanmoins Luthge insinue que la castration n'a aucune influence sur les échanges nutritifs et ses expériences tendent à prouver que le taux des oxydations intraorganiques n'est en aucune façon modifié.

Chacun sait, dit-il, et le fait est désormais classique d'ailleurs, qu'on constate après la castration une certaine tendance à l'obésité. La graisse s'accumule dans l'organisme ; c'est qu'elle n'est pas toute brûlée au contraire de ce qui se passe chez un individu normal, nourri de la même façon et vivant dans les mêmes conditions. Il y a donc un ralentissement des combustions intraorganiques.

Quelle est la véritable cause de ce ralentissement ?

D'après Luthge, il y a deux façons d'expliquer ces faits :

Ou bien l'adiposité et la suppression des glandes sont en relation directe, c'est-à-dire que l'organisme serait privé d'un élément spécifique sécrété par la glande, élément ayant un rôle essentiel dans la nutrition et la combustion des substances nutritives ingérées ; cet élément une fois supprimé les phénomènes vitaux se ralentiraient, la graisse ne serait pas toute utilisée, elle s'accumulerait dans les tissus et des réserves se constitueraient.

Ou bien la relation serait seulement indirecte, c'est-à-dire que l'animal s'engraisserait parce que son caractère ayant subi des modifications profondes par le fait de la castration, devenu paresseux et inactif reculerait devant la moindre fatigue et ne songerait qu'à se reposer et à dormir. Les combustions organiques seraient ralenties et l'animal prenant toujours la même quantité de nourriture devrait inévitablement s'enrichir en graisse.

Et Luthge fait une série d'expériences dont voici les résultats :

1° Les animaux non castrés montrent plus d'appétit que les animaux castrés ; leur poids présente une telle différence en excès que la simple considération des chiffres qui caractérisent la courbe du poids respectif des deux catégories d'animaux en expérience (chiens) rend déjà invraisemblable qu'il ait pu se faire une accumulation de graisse chez les animaux castrés,

2° Examen du quotient respiratoire : l'excrétion de co^2 est supérieure chez le chien castré ;

3° Le calcul de l'excrétion du carbone total est tout aussi concluant ; il nous montre que la quantité de carbone consommé par l'animal et attribuable à la destruction des graisses est plus considérable chez le chien castré ;

4° En ce qui concerne les phénomènes d'adiposité constatés après la castration : le rapport du poids de la graisse totale au poids du corps au moment où l'on sacrifie les animaux est sensiblement le même qu'ils aient été castrés ou non.

Tels sont les faits constatés par Luthge ; les expériences affirment d'une façon nette et indiscutable que par l'ablation des testicules le taux des oxydations intraorganiques n'est pas abaissé. Est-ce à dire que le testicule n'a aucune action sur les échanges nutritifs ? Voila ce qui nous intéresserait. Mais Luthge se contente de rapporter des expériences précises, indiscutables et objectives ; il ne cherche pas à les interprêter ; il insinue seulement que si les échanges ne paraissent pas modifiés chez les animaux en expérience, c'est qu'il y a « une autre raison ».

Et ce que Luthge ne dit pas, mais suppose d'une façon indécise, Brenner et Seiller l'affirment hautement et le posent en principe sous le nom de suppléance.

Après la castration il s'établirait chez les animaux privés de testicules une suppléance organique réalisée

par certaines glandes vasculaires sanguines, corps thyroïde, thymus et même par des glandes digestives comme le pancréas.

Mais si la suppléance se faisait aussi bien que semblent le croire Brenner et Seiller, on n'assisterait pas à ces modifications profondes de l'organisme qui se produisent après la castration et qui sont en quelque sorte une transformation complète de l'individu opéré.

Selon toute apparence il n'y a point de suppléance chez les anorchides congénitaux qui naissent dans un état spécial de dégénérescence chez qui tous les organes sont incomplètement développés et jouissent d'une vie en quelque sorte ralentie.

De même chez les anorchides accidentels privés de leur glande testiculaire à l'âge adulte on assiste à la suppression immédiate d'une fonction importante et les organes susceptibles de jouer un rôle quelconque de suppléance, depuis longtemps différenciés pour des fonctions tout à fait autres ne présentent plus aucune aptitude à rendre le service que l'organisme serait tenté de leur demander.

Peut-être la suppléance se fait-elle et combien imparfaitement chez une catégorie d'anorchides que nous appellerons les anorchides progressifs. Ce sont les vieillards, les tuberculeux et les syphilitiques testiculaires, en un mot tous les individus chez qui le testicule frappé de sclérose à marche lente et continue meurt un

peu chaque jour avant de se trouver transformé en un bloc fibreux inerte.

Ici la suppléance est très concevable et ces faits d'ailleurs sont comparables à ce qui se passe chez la femme au moment de la ménopause; quand l'ovaire devient scléreux et disparaît en tant qu'organe à sécrétion interne vaso-constrictrice, des troubles de vaso-dilatation se produisent tant que l'équilibre n'est pas rétabli et tant que les glandes vaso-dilatatrices restent les plus puissantes; des suppléances se font peu à peu et l'état normal reparaît.

En somme la suppléance opérée par l'organisme lui-même est un fait plutôt exceptionnel au point de vue testicule. Brenner et Seiller prétendent la constater toujours chez les animaux. Leurs expériences ne sont pas discutables, mais elles ne permettent que jusqu'à un certain point de conclure à ce qui doit se passer chez l'homme.

En effet chez les animaux, surtout considérés jeunes, les organes sont moins bien différenciés que chez l'homme; leurs fonctions sont moins bien définies, moins spécialisées en un mot et peuvent changer plus facilement de destination au fur et à mesure des besoins de l'organisme.

Et nous pouvons conclure à la vue des troubles trophiques généraux et constants dont l'anorchidie est bien l'origine que la suppléance chez l'homme est un fait rare sur lequel on ne peut pas compter. La sup-

pression de la fonction testiculaire est la perte d'un rouage important de la machine humaine ; car chez les anorchides la cellule nerveuse s'intoxique rapidement. De là des troubles moteurs et sensitifs variés, de là des troubles trophiques intenses et profonds, de là un véritable déséquilibre que l'organisme se trouve impuissant à rétablir.

Mais ce que l'organisme ne peut faire, nous pouvons artificiellement le faire pour lui ; nous pouvons lui rendre par l'opothérapie orchidienne les substances indispensables dont il a besoin et qu'il ne peut plus fabriquer.

MODE D'ACTION

de l'opothérapie orchidienne.

« Le liquide de Brown-Séquart, nous dit Bouffé, est un antitoxique physiologique et c'est de sa présence dans le sang que dépend l'équilibre général et le fonctionnement régulier des organes de la vie de relation. »

« En neutralisant les toxines alimentaires, il libère la cellule nerveuse encombrée par des déchets nuisibles et lui permet de recouvrer la plénitude de ses moyens d'où régularisation des actes physiologiques. »

« L'organisme est en état constant d'intoxication et la sécrétion interne des glandes doit neutraliser ces poisons. Certains troubles sont uniquement dus à l'absence ou à l'insuffisance de celles-ci tel le myxœdème dans l'insuffisance de la glande thyroïde. »

Nous pouvons ajouter tels les troubles trophiques d'origine nerveuse dans l'insuffisance de la glande testiculaire. L'opothérapie orchidienne agit donc sur le système nerveux et notamment sur les organes centraux. Cette assertion, Bouffé la vérifie par l'examen de

la formule leucocytaire : « On sait que l'augmentation des éosinophiles a lieu habituellement à la fin de certaines maladies infectieuses lorsque la convalescence apparaît. » L'opothérapie orchidienne aurait donc la propriété de placer l'organisme qui se trouve en état d'insuffisance testiculaire dans la situation de convalescence c'est-à-dire de régénération cellulaire.

Evidemment ce traitement agit d'une façon favorable dans les troubles nerveux d'ordres divers, les faits cliniques sont là pour le prouver; que ces troubles résultent d'une diminution de l'activité nerveuse produite par l'âge, par la maladie, par l'excès de travail cérébral ou qu'il s'agisse de désordres dus à des dégénérescences diverses, tabès, paralysie générale ou à des désordres primitifs de l'innervation comme le psoriasis ou la pelade.

La composition même du liquide testiculaire montre que son introduction dans l'organisme constituera une utile contribution. Mais ce n'est pas là selon nous sa propriété la plus précieuse. Pour les troubles nerveux divers chez des individus normaux au point de vue génital l'opothérapie orchidienne peut être selon le mot de Brown-Séquart une médication « utile » mais elle n'est pas ici le médicament indispensable, celui que rien ne saurait remplacer.

Chez les anorchides au contraire, les choses se passent tout autrement. Chez eux le système nerveux est en état d'hypofonction, les cellules étant encombrées

de produits de désassimilation qui entravent son fonctionnement et compromettent sa vie. Une fois le sujet soumis aux injections d'extrait orchidien, la cellule nerveuse récupère toute sa force et toute sa vitalité. C'est donc que les produits dont la présence l'intoxiquait sont disparus et ont été détruits par le suc testiculaire introduit dans la circulation.

Comment se fait cette destruction, quel est le principe contenu dans l'extrait orchidien à qui cette action pourrait être attribuée et que deviennent les résidus, les produits ultimes de ce combat intra-cellulaire?

D'après les recherches de Pœhl l'ingestion d'extrait de testicule augmente le pouvoir oxydant du sang ou le restitue quand il a été diminué d'une façon expérimentale ou pathologique. Les toxines accumulées sont donc brûlées dans l'organisme et l'on retrouve dans les urines les produits de cette combustion.

Le coefficient d'oxydation azotée ou rapport de l'azote de l'urée à l'azote total est considérablement augmenté. Les leucomaïnes urinaires et les substances extractives azotées diminuent, car elles sont détruites dans la cellule même et ne s'éliminent plus en nature. Les chlorures sont éliminés en plus grande quantité.

Le rapport de l'acide urique à l'acide phosphorique des phosphates qui d'après Zerner mesure l'aptitude de l'acide urique à se précipiter dans l'organisme passe de 0,2 à 0,4.

L'alcalinité du sang qui favorise les oxydations aug-

mente sensiblement car le rapport de $P^5 0^2$ total au $P^5 0^2$ des phosphates neutres qui indique l'état d'alcalinité du sang diminue par suite de l'augmentation de l'acide phosphorique sous forme de phosphate disodique.

L'agent sous l'influence duquel tous ces phénomènes se produisent serait la spermine selon Pœhl. En effet que les malades ou les animaux en expérience soient traités par l'extrait orchidien complet ou par la spermine, les résultats sont à peu de chose près les mêmes.

La spermine et l'extrait testiculaire sont des antitoxiques physiologiques parce qu'ils sont des stimulants du système nerveux; stimulants indirects, il est vrai, car ce n'est pas parce que la cellule nerveuse est excitée que son fonctionnement est relevé, mais c'est parce que de chez elle sont disparus les ennemis qui compromettaient son existence et ralentissaient sa vie en l'empoisonnant.

L'opothérapie orchidienne peut elle être assimilée à la sérothérapie minima comme l'avait prétendu Chéron?

Evidemment il y a dans les deux cas injection d'un sérum très concentré, mais combien l'extrait testiculaire diffère du sérum de Chéron par sa composition faite de principes organiques complexes! composition qu'aucun produit artificiel ne saurait imiter, à plus forte raison remplacer.

D'ailleurs ce produit est tel que ses principes les plus

importants et les plus actifs échappent probablement à toute analyse chimique.

L'action de l'opothérapie orchidienne sur le système nerveux et sur le système neuro-musculaire a été mise en relief d'une façon mathématique par les expériences de Zoth et Pregl à l'Institut physiologique de Gratz. Les auteurs se sont servis de l'ergographe de Mosso.

Tous les jours, ils injectaient aux animaux en expérience 2 centimètres cubes d'extrait glycériné dilué de testicule de taureau ce qui équivaut à 2/3 de centimètres cubes d'extrait concentré.

Au bout d'une semaine de traitement, les modifications physiologiques suivantes étaient notées :

1. Diminution de l'abattement général.
2. Rétablissement des forces musculaires.

Des recherches plus complètes dues à Bouin et Ancel corroborées par les expériences de Charpentier ont permis de trouver les points de l'axe cérébro-spinal sur lesquels l'injection de suc orchidien agissait plus particulièrement. Le principe de leur méthode repose sur le renforcement spécifique de la phosphorescence par les extraits d'organes ; renforcement plus grand vis-à-vis du testicule et de certains points des centres nerveux que contre les autres parties du corps.

Cette méthode permet de localiser facilement un point de la moelle qui correspond vraisemblablement au centre génito-spinal et qui se manifeste chez l'homme par un maximum d'éclat limité au voisinage de la pre-

mière vertèbre lombaire. N'est-ce point là une démonstration originale de cette action élective sur le centre cérébro-spinal que Brown-Séquart attribuait au liquide testiculaire et par laquelle il expliquait la multiplicité des applications de cet agent thérapeutique?

Ainsi se trouve scientifiquement expliqué le mode d'action de l'opothérapie orchidienne.

Une seule question reste à discuter, question qu'on ne doit jamais laisser de côté chaque fois qu'il s'agit du système nerveux. Ce dernier point est relatif à la part qu'on doit faire à la suggestion.

Dans le but d'élucider cette question et d'en dégager une donnée certaine, Pregl s'est livré à une série d'expériences ingénieuses. Il fit à quelques malades et cela à leur insu des injections de glycérine pure et il eut l'occasion de constater avec l'évidence mathématique de l'ergographe que celles-ci restaient absolument inefficaces tandis que celles qu'il avait pratiquées avec le liquide testiculaire donnaient des résultats incontestables.

Pregl considère, après ces expériences qu'il juge concluantes, la question comme tranchée et conclut : « la suggestion doit être mise hors de cause. »

INDICATIONS NOUVELLES

« Pœhl de Saint-Pétersbourg, écrit Arnozan, a voulu voir dans la spermine le principe actif du suc testiculaire et a tenté de prouver chimiquement qu'elle était un agent puissant d'oxydation. »

« Cette discussion qui aurait pu avoir un grand intérêt si le suc testiculaire pouvait être accepté comme un médicament énergique est aujourd'hui oiseuse ; ce suc est en effet tombé à peu près en désuétude. » — Arnozan, — *Traité de thérapeutique.*

Cet injuste discrédit jeté sur l'opothérapie orchidienne tient tout simplement à ce que les indications de ce mode de traitement ne sont pas nettement précisées.

D'après Brown-Séquart les injections d'extrait glycériné de testicule produisaient une amélioration de la neurasthénie, de l'impuissance, de la débilité physique, de la sénilité ; elles prolongeaient les battements du cœur chez les animaux sacrifiés par hémorrhagie.

D'après Vitto-Capriati, elle produisaient une plus grande résistance à la fatigue notée à l'ergographe.

D'après Hénocque elles augmentaient progressivement la teneur du sang en hémoglobine.

D'après Chabrié les urines contenaient plus d'urée et moins de phosphates.

D'après Nourry la résistance à l'infection tuberculeuse était augmentée.

Vitzon par ce traitement améliorait deux singes atteints de paralysie; Mégnin guérissait un chien tuberculeux; Kahn augmentait les mouvements d'un fœtus et lui donnait une vigueur inattendue à la naissance par des injections orchidiennes faites à la mère qui se trouvait dans un état lamentable; Cullière et Mairet amélioraient considérablement les maladies mentales à forme dépressive.

Tout ceci revient à dire que l'opothérapie orchidienne a été pendant un certain temps une médication à la mode, une sorte de panacée, un traitement presque toujours impuissant parce qu'on le croyait efficace dans les cas les plus disparates. Son succès même fut la raison de sa décadence.

Pœhl qui a remis ces questions à l'ordre du jour considère l'opothérapie orchidienne comme ne possédant aucune spécificité contre une affection quelconque. Ses effets se réduiraient d'après lui à relever le taux des oxydations intra-organiques et à favoriser l'élimination des déchets après destruction des toxines autonomes ou microbiennes. Elle ne répondrait qu'à des indications générales et n'agirait qu'à titre de tonique du système nerveux.

Il l'administre donc dans tous les cas où la nutrition est compromise ou ralentie : chez les goutteux, les arthritiques, les diabétiques ; chez les malades dont l'organisme est encombré de toxines microbiennes, fièvre typhoïde, diphtérie, septicemie ; dans les cas enfin où le système nerveux paraît avoir besoin d'être tonifié, neurasthénie, surmenage intellectuel.

Et avec Pœhl tous les médecins qui se servent de la spermine ou d'un extrait testiculaire l'emploient comme lui et suivant les mêmes indications.

Nulle part, tant dans la littérature française que dans la littérature étrangère, nous n'avons trouvé d'observations d'anorchides traités par l'opothérapie orchidienne. La logique même indique pourtant que c'est dans ces cas spéciaux, peut-être un peu rares, que cette médication serait particulièrement efficace et puissante. Nos essais cliniques et nos expériences nous ont convaincu qu'elle avait ici la valeur d'un médicament spécifique forcément et logiquement efficace puisqu'elle rend tout élaborés à l'organisme les éléments que lui fournissait l'organe disparu.

La cellule ne peut que s'incorporer avec avidité ce produit naturel indispensable à son fonctionnement normal bien qu'il lui soit artificiellement donné.

CONCLUSIONS

1° L'oubli dans lequel semble tomber l'opothérapie orchidienne tient à ce que ses indications ne sont pas suffisamment précisées.

2° L'extrait orchidien possède une action générale importante sur la nutrition ; il tonifie le système nerveux et se comporte comme un oxydant énergique.

3° Mais de même que le suc thyroïdien possède une action spécifique dans les cas d'insuffisance thyroïdienne (myxœdème), de même l'extrait de testicule jouit d'un pouvoir vraiment héroïque à l'égard des troubles névrotrophiques développés chez les anorchides.

Il apparaît dans ces cas particuliers comme un médicament spécifique.

Le Président de la Thèse,
LANDOUZY.

VU :
Le Doyen,
DEBOVE.

VU et permis d'imprimer :

Le Vice-Recteur
de l'Académie de Paris,
L. LIARD.

BIBLIOGRAPHIE

Angel et Bouin. — Histogénèse de la glande interstitielle du testicule chez le porc.

C. R. *Soc. Biol.*, 19 décembre 1903, p. 1280.

— Sur la signification de la glande interstitielle du testicule embryonnaire.

Ibid., p. 1682.

Ajevoli d'Amore. — Prime ricerche sperimentali su le inezione di succo testicolare.

Progresso méd. Napoli, 1890, IX, 457.

Bellver (S.). — Injecciones des liquides des organicos par el metodo de Brown-Sequart.

Arch. de la Soc. estud. clin. de la Habana, 1892, 4; 1895, VI, 101.

Buschan. — De la méthode de Brown-Sequart. Sa valeur thérapeutique.

Leipz., 1895

Bouffé. — La méthode de Brown-Sequart. Sa valeur clinique.

In-8°, 11 p. Clermont.

Brard. — Note sur les résultats obtenus par les injections hypodermiques de liquide testiculaire.

Soc. méd. et chirurg. La Rochelle, 1892, oct. 12.

Berthelot. — L'œuvre scientifique de Brown-Sequart.

Méd. moderne, Paris, 1898, IX, 713.

Bouffé. — De l'opothérapie testiculaire considérée au point de vue de son action antitoxique et toni-sédative. Sa formule leucocytaire.

J. de méd. de Paris, 1903, 2 s. XV, 141.

Capriati. — Ancora qualche parola a poposito del succo testicolare.

Ann. di nevrol., Torino 1892, us. X, 309.

Castresana. — De las injeccionnes de Br.-Sequart, como tratamiento de la atrofia papilar.

Siglo med. Madrid, 1902, XLIX, 38.

Colleville. — Quelques remarques sur les injections séquardiennes.

Union méd. du Nord-Est, 1894, XVIII, 98.

Cordier. — Emploi des injections de Brown-Séquart chez les aliénés mélancoliques.

Paris, Ollier, in-4° 64,

Darsonval. — Préparation du liquide orchitique concentré.

Archiv. de physiol. normale et path. Paris 1894, S. 8, VI.

Dixon (W.). — The composition and action of orchitic extracts.

J. physiol. Londres, 1901, XXVI, 244.

Edwards (H.). — Notes on orchitic extract.

Brit. M. G. Londres 1895, I, 1261.

Fürbringer. — 1. Im Wurdigung der Brown-Séquard'schen Behandlung der impotenz.

Wisn. Klin. Wchusch, 1891, IV, 806, 808.

2. Zur Wurdigung etc.

Deutsch. méd. Leipz, 1891, XVII, 1027.

Fleury. — Résultats d'injections de liquide testiculaire faites dans le service des enfants à l'hôpital Saint-Sauveur.

Bull. méd. du Nord, Lille, 1891, XXX, 394.

Gelber (J.). — Zur casuistik de Brown-Sequard'schen behandlung.

Wien med. Presse, 1896, XXXVII, 1535.

Guelpa. — Résultats cliniques des injections de liquide testiculaire suivant la méthode de Br.-Séquart.

J. de méd. de Paris, 1893, 2 s. X, 201.

Guinard. — Castration. *Dict. de physiol.* de Ch. Richet, T. II, lettres B. C. p. 476.

Héricourt (G.). — La médication de Brown-Seq.

Revue scientif. Paris, 1892, I! 817-821.

Hirsch (G. de). — Contribution à l'organothérapie et à l'étude de la spermine Pœhl.

Tribune méd. Paris, 1897, avril n° 14-269.

Tribune méd. Paris, 1897, mars, n° 13-246.

Jacquet (L.). — Sur la liqueur testiculaire.

Prov. méd. Lyon, 1892, VI, 577.

Kirch. — Organotherapie et spermine de Pœhl.

St- Pétersbourg, 1897.

Krieger. — 1° Uses of spermine.

Tri state, M. J. Keokuk, 1893.

2° Recent investigations of the therapentie value af organic fluids, especially spermine in sterilized solutions.

Med rec. N. G. 1894, Chicago.

3° Antitoxine et spermine. Leurs rapports avec le chimisme naturel.

Medicine, octobre 1895.

Luthge. — 1° Ueber die castration and ihre Folgen

Archiv für Exp. Path. u Pharm. 1902-184.

2° Einfluss der castration auf der Phosphorsaüre kalkstofwechsel.

Arch. für exp. Path u. Pharm. 1903, 268.

Noé. — La spermine.

Arch. gén. de méd. Paris, 1903, II, 1767.

Lassar-Cohn. — Das spermin.

Deutshe méd. Leipzig. 1891, XVII, 1151.

Loimann. — De l'emploi des sucs d'organes animaux et en particulier de l'extrait de testicules comme remède.

Prager méd. Woch. 1894, 15 et 16.

Marchetti. — Contributo allo studio dell'azione de succo testiculare in al cune malattie pedatria.

Napoli, 1893, I, 325.

Murga. — Idea general del del metodo de Br. S. a sea el emplea de los extractos liquidos obtenidos de las glandulas y otras partes del organissimo en injecciones subcutaneas como metoda therapeutico.

Rev. med. de Sevilla.

Nuijens. — La méthode de Br. S. par les extraits d'organes animaux.

Ann. Soc. de med. d'Anvers. 1895, VIII, 103.

Ostrumoff. — On the therapeutical relations of spermine,

J. méd. Chim. i farm. St-Pétersb. 1894, II, 15.

Pantchenko. — Notes sur la spermine Pœhl.

Trib. méd. Paris, 1897, mai, n° 18, 349.

Patawski. — Chimical observations on injections of the extract of animal testicles according Br. S. method.

Gaz. lek. Warzawa. 1891, 2.

Porte. — Observations de maladies traitées selon la méthode de Br. S. Résultats immédiats.

Lyon, 1893, 64 p. n° 804.

Planat. — Des propriétés de la menispermine.

Nice méd. 1878, 9 III, 303.

Pœhl. — 1° Berl. Klin. Woch 1891 et Académie des sciences t. CXV, 1892.

2° Académie des sciences de Paris, 6 déc. 97.

3° Zur physiol. chemie der Gewebsschaftherapie im allgemeinen und der sperminlherapie im speciellen.

Deut. med. Woch. Berl. 1895, Juli, 25.

4° The importance of the Katalysators on the life and health of the organism in general, and spermin, cerebrin and adrenal in particular.

Therapist Lond., 1903, XI)I, 154.

Pirsche. — De l'influence de la castration sur le développement du squelette.

Thèse de Lyon, 1902.

Pregl. — Zwei weitere ergographische Verchusreihen über die Wirkùng orchitischen Extractes.

Arch. f. d. ges. Physiol. Bonn, 1895, 6 l. XII.

Polikier. — O poszukiwaniach Br. S. nad dzialaniem jadrowego oroz jajuikowego i o sperminie.

Kron. lek Warszawa, 1890, XI, 587.

Rabaud. — Sécrétion interne du testicule.

Arch. gén. de méd., 1904, n° 29-1811.

Richon et Jeandelize. — Influence de la castration et de la résection du canal déférent sur le développement des organes génitaux internes du lapin.

C. R. Soc. Biol., 19 décembre 1903, pp. 1684.

Ramon de Torres. — 1. Injecciones hypodermicas de Br. S.

Indép. Méd. Barcelone, 1894, XXIX, 513.

2. Un trionfo mas de las injecciones de Br. S.

Gaz. Méd. de Cadiz, 1894, II, 201.

Rubis. — Sperminum Pœhl in Chemischer, physiologischer bezuhung.

St-Pétersb. *Méd.*, 1894, XI, 74.

Spitzen. — Die oxydationskrafttodter gewebe und das sperm. Pœhl.

Bell. Klin. Wehaschr, 1895, XXXV, 695.

Serrand et Jordanis. — Puissance d'action des injections Br. S. chez l'adulte et le vieillard.

In-8°, 1894.

Schoemaker. — The case of Br. S.

Méd. Bull. Phila, 1890, XII, 6.

Sudnik. — Observaciones clinicas sobre las injecciones de Br. S.

Rev. Soc. méd. Argent. Buenos-Aires, 1893.

Salvioli. — Degli efetti del' iniezione eudovenosa dell' estratto di ghiandola genitale maschile sulla coagulazione de sangue.

Gaz. d'Osp. Milano, 1902, XXII, 28.

Thiérry (E.). — Note sur l'action testiculaire du liquide de Br. S. Résultat négatif sur un bélier.

Bull. Soc. méd. de l'Yonne, 1890, Auxerre, 1891, XXXI, 70.

Tarchanoff. — Quelques expériences sur l'influence de la spermine des animaux.

Cong. méd. internaz. Roma, 1894.

Victoroff. — Progrès de la méthode de traitement par les injections de Br. S. Saint-Pétersbourg, 1897.

Vacks. — La spermine agent d'autodéfense de l'économie.

J. M. Chimi organother. Saint-Pétersbourg, 1901, VII, n° 23.

Wood. — The effects of aspidospermine on the respiration and circulation.

Hoyt (D.), 1903-04.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
Introduction	5
Observations personnelles	8
Recherches expérimentales sur l'action de l'opothérapie orchidienne à l'égard des troubles trophiques chez les sujets normaux	25
Action de l'opothérapie orchidienne sur les sujets en état d'insuffisance testiculaire partielle	34
Recherches expérimentales sur l'action de l'opothérapie orchidienne à l'égard des anorchides.	37
Signification des troubles trophiques chez les anorchides. Question de la suppléance.	45
Mode d'action de l'opothérapie orchidienne en général et chez les anorchides en particulier	51
Indications nouvelles de l'opothérapie orchidienne	57
Conclusions	60
Bibliographie	61